

10/562317
IAP17 Rec'd PCT/PTO 23 DEC 2005

**PROCÉDÉ ET DISPOSITIF DE MARQUAGE
PAR SUBLIMATION D'OBJETS ALLONGÉS**

5 La présente invention concerne un procédé pour décorer des barres profilées en PVC, bois, aluminium et autres, par sublimation sur tous leurs contours et longueurs en même temps.

10 Traditionnellement cette décoration est effectuée à plat et mis sous pression pendant plusieurs minutes, sur une longueur très limitée. Cette décoration à plat ne peut pas sublimer tous les contours de l'objet profilé en même temps. Par exemple, pour un profilé de section carré doit être présenté quatre fois sous la presse pendant plusieurs minutes et les raccords ne sont jamais jointifs.

15 Le dispositif selon l'invention permet de réduire la durée de la décoration sur tout son pourtour et traite des pièces de dimensions infinies. Il comporte en effet, selon une première caractéristique, une matrice chauffante, vibratile, ou le noyau à une forme conique dans son entrée, 20 pour finir à la forme du type de profilé que l'on a choisi de sublimer, sur des longueurs infinies. Le support d'encre sublimable, à la sortie du dispositif, est enlevé soit manuellement soit automatiquement.

25 Ce dispositif selon l'invention permet l'application de film décor et, dans ce cas, aucun déchet support n'est à retirer.

30 Le principe selon l'invention est de passer au centre de la matrice qui peut être fixe ou mobile selon l'adaptation du type de barre de profilé, par un effet de laminage qui permet de sublimer en continu.

Le principe selon l'invention est de faire en sorte que l'objet à marquer soit moteur. Le support de décor est entraîné car le coefficient de frottement support de décor

sur la filière est inférieur au coefficient de frottement support de décor sur objet à décorer. Pour cela le choix du matériau de la filière tiendra compte du produit à décorer ainsi que son état de surface. Le choix tiendra compte aussi
5 du besoin de température si l'on est en sublimation.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

- la figure 1 représente en coupe l'action de la matrice au passage du film ou papier avec la barre ou profilé à sublimer ;
- 10 - la figure 2 représente l'entrée et sortie de la matrice.

En référence à ces dessins, le dispositif comporte une semelle vibrante (5) à haute fréquence pour supporter l'ensemble de la matrice (1).

15

La matrice (1) peut être en acier, élastomère ou résine.

La barre profilée (3) entre avec le film ou papier (4) en même temps, dans le noyau de la matrice (1) de mise en
20 forme du papier ou film (4) pour traverser la filière (2) chauffante à une température de 180°C environ, dont l'effet du concept permet de sublimer en quelques secondes en continu, ou de coller le film ou papier sur la barre profilée (3) en décoration.

25 On peut sublimer câble électrique, tube, corde, tringle à rideaux en bois, P.V.C, métal, profilé pour fenêtre, parquet, etc.

L'invention concerne donc :

- un procédé de marquage par sublimation et pose de
30 film ou papier décoré sur barres de profilés (3) à sections polygonales, sans limitation de longueur, par sublimation ou plaquage de décor au travers d'une matrice (1) et d'une filière (2) chauffante supportées par une semelle vibrante (5) ;

- un dispositif de mise en œuvre dudit procédé dans lequel :

- la forme intérieure de la filière (2) a la forme de l'objet à décorer (3).

5 • la barre profilée (3) à décorer suivant sa nature de matériau peut ou non être refroidie en sortie de dispositif par arrosage (6) d'un liquide refroidissant tel que de l'eau.

- un rembobinage (7) du déchet dans le cas de sublimation se fait en automatique ou non.

10 • la semelle (5) porte matrice (1) et filière (2) est vibrante par des procédés tel que génération d'ultrasons ou vibration par électro-aimant.

- la filière (2) peut être intégrée dans le cône (1) de mise en forme de support de décor (4).

15 • la filière (2) peut remplacer le cône (1) avec un simple chanfrein à son entrée dans le cas de produit à marquer (3) ayant des formes simples.

20 • les sections intermédiaires du cône (1) sont obtenus par le principe du morphing. La section d'entrée est un rond (8) la section de sortie (9) à la forme du produit à marquer (3).

- le cône (1) peut faire office de filière (2) de par sa forme de sortie évitant ainsi le montage d'une filière (2).

25 • dans le cas d'un produit à marquer (3) qui comporte de petites irrégularités de forme, des joints toriques peuvent être montés dans des gorges à l'intérieur de la filière (2) permettent de garder un bon contact du support de décor (4) sur le produit à marquer (3).

REVENDICATIONS

1) Procédé de marquage par sublimation et pose de
5 film ou papier décoré sur barres de profilés (3) à sections
polygonales, sans limitation de longueur, par sublimation ou
plaquage de décor au travers d'une matrice (1) et d'une
filière (2) chauffante supportées par une semelle vibrante
(5).

10

2) Dispositif de mise en oeuvre du procédé selon la
revendication 1, caractérisé en ce que la forme intérieure de
la filière (2) à la forme de l'objet à décorer (3).

15

3) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé
en ce que la barre profilée (3) à décorer suivant sa nature
de matériau doit ou non être refroidi en sortie de dispositif
par arrosage (6) d'un liquide refroidissant telle que de
l'eau.

20

4) Dispositif selon les revendications 2 et 3,
caractérisé en ce qu'un rembobinage (7) du déchet dans le cas
de sublimation se fait en automatique ou non.

25

5) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé
en ce que la semelle (5) porte matrice (1) et filière (2) est
vibrante par des procédés tel que génération d'ultrasons ou
vibration par électro-aimant.

30

6) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé
en ce que la filière (2) peut être intégrée dans le cône (1)
de mise en forme de support de décor (4).

7) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la filière (2) peut remplacer le cône (1) avec un simple chanfrein à son entrée dans le cas de produit à marquer (3) ayant des formes simples.

5 8) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les sections intermédiaires du cône (1) sont obtenus par le principe du morphing. La section d'entrée est un rond (8) la section de sortie (9) à la forme du produit à marquer (3).

10 9) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le cône (1) peut faire office de filière (2) de par sa forme de sortie évitant ainsi le montage d'une filière (2).

15 10) Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que dans le cas d'un produit à marquer (3) qui comporte de petites irrégularités de forme, des joints toriques peuvent être montés dans des gorges à l'intérieur de la
20 filière (2) permettent de garder un bon contact du support de décor (4) sur le produit à marquer (3).

1/1

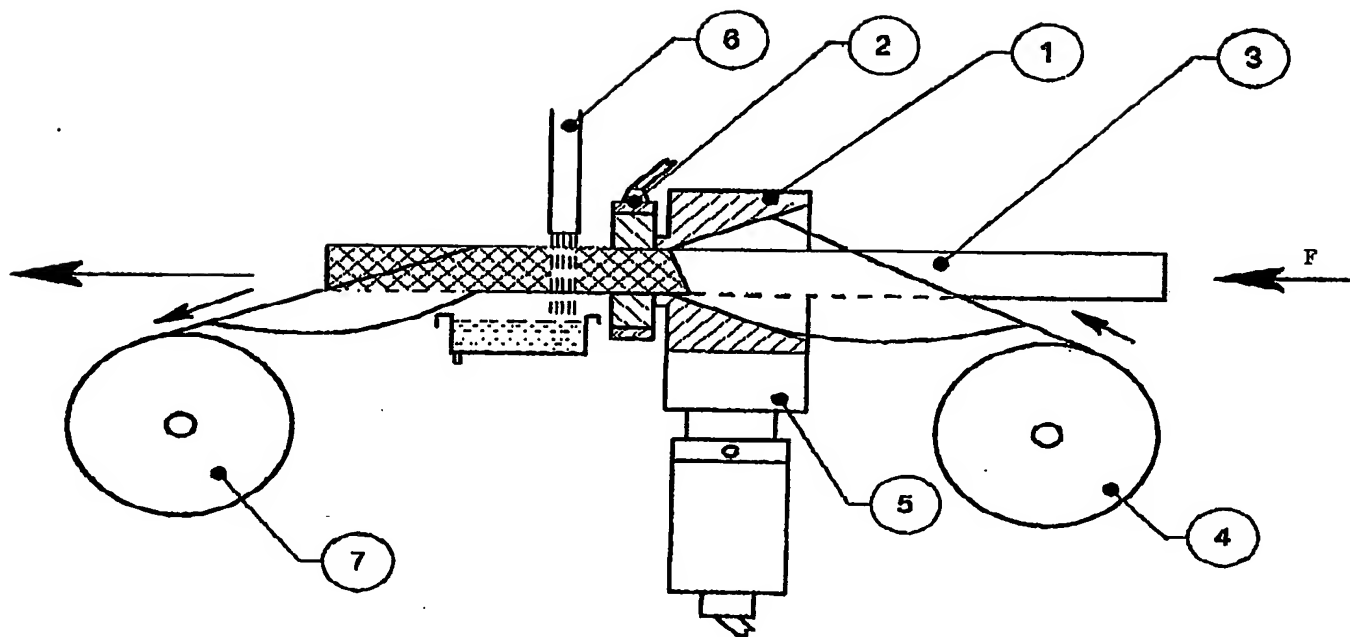


Figure 1

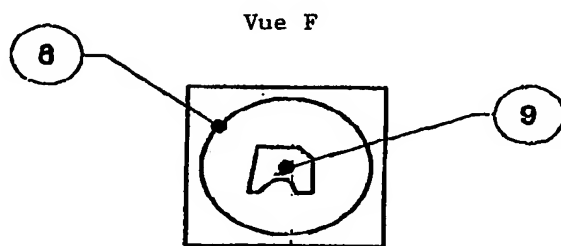


Figure 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/001597

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B44C1/17 B41M5/035 B65C1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B44C B41M B65C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 950 540 A (VIV INT SPA) 20 October 1999 (1999-10-20) paragraph '0009!	1,2
A	WO 96/29208 A (VIV INT SPA ; FENZI GIANCARLO (IT)) 26 September 1996 (1996-09-26) the whole document	1,2
A	WO 98/08694 A (VIV INT SPA ; FENZI GIANCARLO (IT)) 5 March 1998 (1998-03-05) the whole document	1,2

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 December 2004

Date of mailing of the international search report

11/02/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Hallemesch, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/001597

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0950540	A	20-10-1999	IT MI980780 A1	15-10-1999
			AT 272504 T	15-08-2004
			AT 215018 T	15-04-2002
			DE 69901070 D1	02-05-2002
			DE 69901070 T2	24-10-2002
			DE 69919229 D1	09-09-2004
			EP 1188575 A2	20-03-2002
			EP 0950540 A2	20-10-1999
			ES 2172268 T3	16-09-2002
			SI 950540 T1	30-06-2002
			SI 1188575 T1	31-10-2004
			US 2001027839 A1	11-10-2001
WO 9629208	A	26-09-1996	IT MI950570 A1	23-09-1996
			AT 179127 T	15-05-1999
			AU 698274 B2	29-10-1998
			AU 4876696 A	08-10-1996
			BR 9607885 A	14-07-1998
			CA 2213744 A1	26-09-1996
			CN 1179131 A , B	15-04-1998
			CZ 9702597 A3	18-02-1998
			DE 69602184 D1	27-05-1999
			DE 69602184 T2	05-08-1999
			DK 817728 T3	31-05-1999
			WO 9629208 A1	26-09-1996
			EP 0817728 A1	14-01-1998
			ES 2110378 T1	16-02-1998
			FI 973701 A	16-09-1997
			GR 3030240 T3	31-08-1999
			HU 9702434 A2	28-04-1998
			JP 11502161 T	23-02-1999
			NO 974331 A	19-09-1997
			NZ 302660 A	27-04-1998
			PL 322358 A1	19-01-1998
			RU 2135370 C1	27-08-1999
			SI 817728 T1	31-08-1999
			TR 9700990 T1	21-02-1998
			US 6136126 A	24-10-2000
WO 9808694	A	05-03-1998	IT MI961793 A1	02-03-1998
			AT 203212 T	15-08-2001
			AU 730053 B2	22-02-2001
			AU 4298697 A	19-03-1998
			CA 2264539 A1	05-03-1998
			CN 1233216 A	27-10-1999
			DE 69705727 D1	23-08-2001
			DE 69705727 T2	29-11-2001
			WO 9808694 A1	05-03-1998
			EP 0921953 A1	16-06-1999
			ES 2158549 T3	01-09-2001
			GR 3036764 T3	31-12-2001
			JP 2000516867 T	19-12-2000
			PT 921953 T	28-12-2001
			SI 921953 T1	31-12-2001
			US 6676792 B1	13-01-2004
			US 2004079488 A1	29-04-2004